

整理番号 1102014801

発送番号 216289

発送日 平成18年 5月30日

拒絶理由通知書 特許出願の番号 特願2002-284712

起案日 平成18年 5月22日

特許庁審査官 安藤 一道 3048 5K00

特許出願人代理人 井上 学 様

適用条文 第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

#### 理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

【請求項】: 1～12

【引用文献】:

1. 特開昭61-181236号公報
2. 特開2002-82991号公報

【備考】:

引用文献1には、伝送データを送信する伝送線路とは別の伝送制御線において、受信確認をオンオフ信号（本願のデータ転送のプロトコルよりも低層のプロトコルによってデータ受信を示す信号を送っていることに相当。）として伝送する事が記載されている。

引用文献2（特に、【0034】参照）には、物理的に片方向通信しかできないように、片方向以外の他方向の配線を切断することで安全性を確保する技術が記載されている。

したがって、引用文献1に記載の技術の他方向の通信に対して、引用文献2に記載の技術を適用することに格別の困難性は認められず、本願の請求項1乃至12に記載の発明は、引用文献1及び2に基づいて当業者が容易になし得たことに過ぎない。

拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

---

#### 先行技術文献調査結果の記録

・ 調査した分野 IPC H04L29/00

・ 先行技術文献

特開2000-156711号公報

（この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。）

この拒絶理由通知書について問い合わせがあるとき、または、この出願について面接を希望されるときは、以下までご連絡ください。

連絡先 特許審査第四部 デジタル通信 安藤 一道  
（電話）03-3581-1101内線3554 （FAX）03-3501-0699

## TRANSMISSION CONTROL SYSTEM

Publication number: JP61181236

Publication date: 1986-08-13

Inventor: HOSAKA HIDEYUKI

Applicant: HITACHI LTD

Classification:

- International: H04L13/00; H04L29/06; H04L29/10; H04L13/00;  
H04L29/06; H04L29/10; (IPC1-7): H04L13/00

- european:

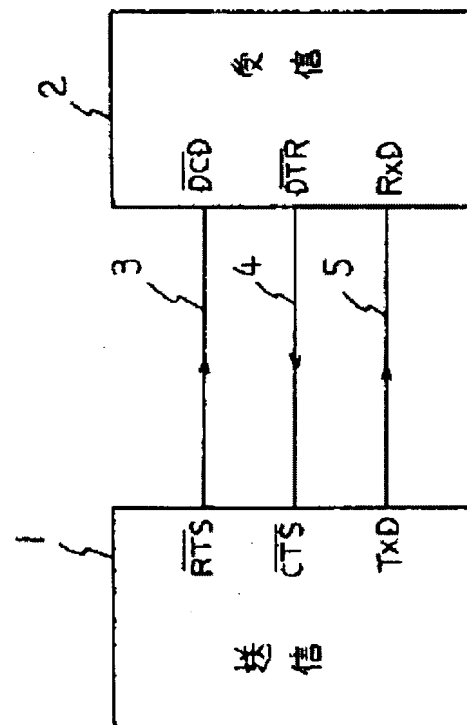
Application number: JP19850021312 19850206

Priority number(s): JP19850021312 19850206

Report a data error here

### Abstract of JP61181236

**PURPOSE:** To attain confirmation of transmission/reception for both a transmission controller and a reception controller and decision of abnormality of transmission by applying transmission control of the information on a data transmission line between the transmission controller and the reception controller via a transmission control line provided between the said two controllers so as not to increase the load of the data transmission line. **CONSTITUTION:** The transmission controller 1 and the reception controller 2 are connected by a data transmission line 5 to transmit a data from the controller 1 to the controller 2, a control signal line 3 transmitting a transmission control signal from the controller 1 to the controller 2 and a control signal line 4 transmitting the transmission control signal from the controller 2 to the controller 1. The state of the transmission request of the controller 1, transmission timeout, transmission error and end of transmission is sent to the controller 2 via the control signal line 3 and the state of reception preparation end of the controller 2, reception reset and end of reception normality is sent to the controller 1 via the control signal line 4.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-181236

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>  
H 04 L 13/00

識別記号 庁内整理番号  
C-7240-5K

⑭ 公開 昭和61年(1986)8月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑬ 発明の名称 伝送制御方式

⑯ 特 願 昭60-21312

⑰ 出 願 昭60(1985)2月6日

⑱ 発 明 者 保 坂 秀 行 勝田市市毛1070番地 株式会社日立製作所水戸工場内  
⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 鶴 沼 辰之 外2名

明 細 書

発明の名称 伝送制御方式

特許請求の範囲

1. 送信制御装置から受信制御装置へ少くとも1本のデータ伝送線を介して伝送される情報の伝送制御を、前記2つの制御装置間に少くとも一本の伝送制御線を設けて行う伝送制御方式において、前記2つの制御装置における複数種類の情報伝送状態を、前記制御線を介して順序を設けて相互間にON-OFF信号として伝送することを特徴とする伝送制御方式。

2. 前記複数種類の情報伝送状態は、送信要求、受信準備完了、受信正常終了、エラー発生、リセット及び送信完了であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の伝送制御方式。

発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は情報伝送システムにおける伝送制御方式に係り、特に伝送量の負荷を増加することなく各種の伝送制御が可能な伝送制御方式に関する。

(1)

〔発明の背景〕

近年、情報伝送の重要性の増大にともない、伝送に対する信頼性の向上が要求されている。この要求に対応するため、特開昭57-7653号によつて提案されたような、情報そのものを伝送するデータ線と別に制御線を設け伝送の制御を行う方式が公知であるが、この方式によると送受信の対象となる送受信制御装置の選択、送信制御装置側におけるデータ送信の可否判定及び中断を行うことはできるが、制御線により受信制御装置側が受信可能状態にあることを送信側に示したり送信要求を出したりするのみであり、受信結果の良否や受信データの再送要求を受信側から送信側に知らせることはできず、これらの情報は受信側から送信側にデータとしてデータ線を用いて送信していたため伝送量の負荷が増えるという問題があつた。

〔発明の目的〕

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、伝送負荷を増すことなく送受信双方の制御装置の送受信確認や伝送異常判

(2)

## 特開昭61-181236(2)

定を行なうことのできる伝送制御方式を提供するにある。

## 〔発明の概要〕

本発明は送信制御装置と受信制御装置との間に設けられたデータ伝送線を介して伝送される情報の伝送制御を、前記2つの装置間に伝送制御線を設けて、この伝送制御線を介してこれらの装置における情報伝送状態を順序を設けて相互間にON-OFF信号として伝達することにより、所期の目的を達成するようになしたものである。

## 〔発明の実施例〕

以下、本発明に係る伝送制御方式の一実施例を側面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例に用いる結線図であり、送信制御装置1から伝送データ(T<sub>s</sub>D)を受信制御装置2へデータ伝送線5を介して送り、この受信制御装置2は受信データ(R<sub>s</sub>D)として受信する。これらの送信制御装置1と受信制御装置2との間には2本の伝送制御線3、4が設けられており、送信制御装置1からは送信要求信号

(3)

における送信終了Cの段階に入り、207においてCTS=1とするのを待つて209でRTS=1とし、送信完了となる。また受信側のエラー発生は208において受信完了の時間が経過してもCTS=1とならないことにより判定し、この場合はエラー処理Dへ移る。エラー処理Dでは210においてRTS=1として受信側へ受信リセット要求を出し、211においてCTS=1となることにより受信リセット完了と判定してAに戻つてデータの再送を行なう。

第4図及び第5図に受信側の制御方式を示す。301においてDCD=0とすることにより送信要求が受信側より出たと判定し、このDCD=0により302において受信準備完了を判定し、303においてDTR=0とすることによつて受信準備完了を送信側に示す。データ送信Bが行なわれ304によつて受信終了した後に、正常に受信が終了したかどうかを判定し、第5図の306において受信終了Cが正常であると判定すれば307においてDTR=1として受信完了とする。

(5)

(RTS)を伝送制御線3を介して受信制御装置2へ送り、この受信制御装置2ではデータ搬送波検出信号(DCD)として受ける。また受信制御装置2からはデータ端末準備完了信号(DTR)を伝送制御線4を介して送信制御装置1に送り、受信制御装置1は送信準備完了信号(CTS)として受けるようになっている。

第2図及び第3図に送信側の制御方式を示す。送信制御装置1において送信データの有無を判定し、201において送信データありと判定した場合は202においてRTSをセットし、送信データAを送信するように要求を出す。次に203において受信側のCTSのセットを持ち送信側のCTSがOFFになつたとき、すなわちCTSレベルが0になつたときに受信側の受信準備が完了したと判定して204においてデータ送信Bを開始する。送信中にCTSがONになつたとき、すなわちCTSレベルが1になつたときは受信側にエラーが発生したと判定してエラー処理Dへ移る。データ送信Bが205において終了すると第3図

(4)

受信が正常でなくエラーが発生した場合はエラー処理Dに入り、308においてDCD=1として送信側がリセットされるのを待ち、送信側のリセットが終ると309においてDTR=1として受信可能の状態にリセットし、Aに戻つてデータの再送を行なう。

第6図は正常伝送時の送受信のタイムチャートを示す。送信側でRTS=0とすることにより受信側でDCD=1として送信要求を出し、受信側でDTR=0とすることにより送信側のCTSを0として受信準備完了を判定し、送信側のT<sub>s</sub>Dからデータ伝送線5を介して受信側のR<sub>s</sub>Dにデータの送信を開始し、データの受信が正常に終了すると受信側のDTRを1とすることにより送信側のCTS=1として、受信が正常に終了したことを判定して送受信が終了する。

第7図に受信側でエラーが発生した場合のタイムチャートを示す。受信側において受けたデータがおかしいなどの受信エラーが発生した場合には、受信完了後もDTR=0としておく。この場合に

(6)

## 特開昭61-181236(3)

は送信側のCTSは所定のデータ送信時間が終了してもCTS=0の状態にあるため、このタイムアウトにより受信エラーを判定しRTS=1とする。この信号が受信側のDCD=1として送信側から受信側へリセット要求がなされたと判定され、この判定に基づいてDTR=1として受信側をリセットするとともに、送信側もCTS=1としてリセットを行い、再びTxDからRxDへデータ送信をくりかえす。

第8図は送信側でエラーが発生した場合のタイムチャートを示す。送信側のTxDに送信エラーが発生したときは、送信側がRTS=1とすることにより受信側がDCD=1となつて、受信側において送信エラーを検知してDTR=1として受信側をリセットし、送信側のCTSを1としてリセットして、再びTxDからRxDへデータ送信をくりかえす。

上述のように本実施例によれば、送信制御装置1に設けられたRTSから受信制御装置2に設けられたDCDに至る伝送制御線3と、受信制御装

(7)

送データがなくても送信側からRTS=0として受信側のDCD=0となる信号を送り、受信側のDTR=0となるべき応答順序が正しいかどうかの判定をすることにより、送信側から受信側の異常を検出することができる。

上述の実施例においては、伝送制御線が2本の場合について述べたが、制御線の数を増すことにより多くの判定内容を伝送することができる。同様にデータ伝送線も1本に限定されるものではないとは云うまでもない。

## 〔発明の効果〕

上述の通り、本発明によれば、送信制御装置から受信制御装置にデータを伝送する少くとも1本のデータ伝送線を設けた情報伝送システムにおいて、前記送受信制御装置間に複数本の伝送制御線を設けて、これらの伝送制御線を介して送受信確認や伝送異常検出をON-OFFに順序を設けて行なうようにしたものであるから、データ伝送線の負荷を増すことなくデータ伝送の信頼性を向上させることができる。

(9)

図2に設けられたDTRから送信制御装置に設けられたCTSに至る伝送制御線4とにより、送信要求、受信準備完了、受信正常終了、エラー発生、送受信リセット、送信完了などの各種の判定をON-OFFの順序を設けることに行うことができる。従つてデータ伝送線5による伝送データの量を増すことなく伝送制御線3、4のみの操作によつて各種の判定確認ができ、これらの確認結果によつてデータの再送、送信キューからのデータの抹消を行なうことができ、特に送信元、受信元で発生した異常の判定を、それぞれ受信側、送信側で行うことができる。

上述の実施例においては、正常伝送時及び異常発生時における伝送制御方式について説明したが、第9図に示すように、RTS=0として送信側の送信要求が出され、受信側がDCD=0となつても、受信側がDTR=0としなければ送信側のCTS=0とならず、送信側の送信開始時期を持たせることができ、伝送量の制限を受信側で行なうことができる。また第10図に示すように、伝

(8)

## 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る伝送制御方式に用いる情報伝送システムの一例を示す配線図、第2～5図は本発明の一実施例による制御方式を示すブロックダイアグラム、第6～8図は同じくタイムチャート、第9、10図は本発明の他の応用例を示すタイムチャートである。

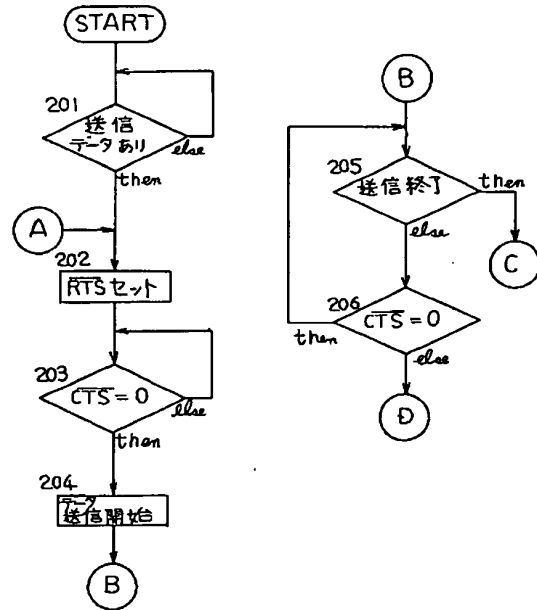
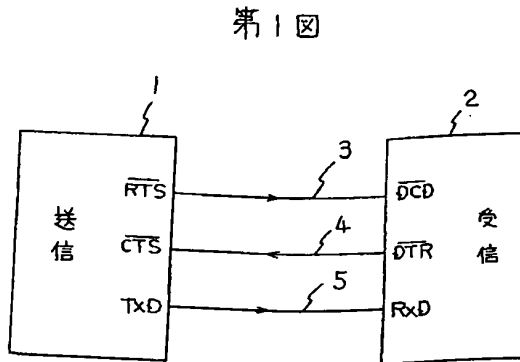
1…送信制御装置、2…受信制御装置、3、4…伝送制御線、5…データ伝送線。

代理人 井理士 鶴沼辰之

(10)

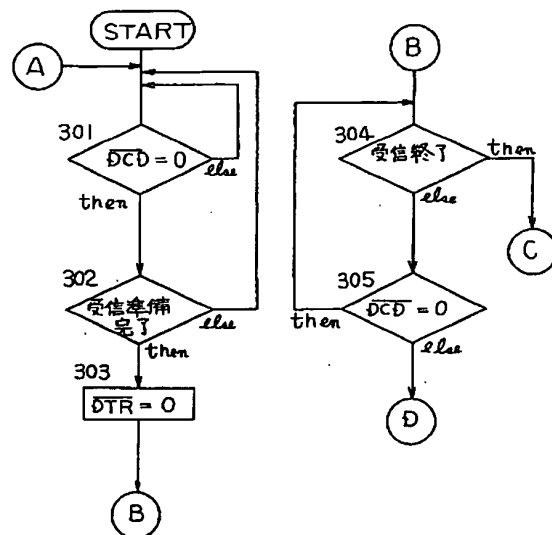
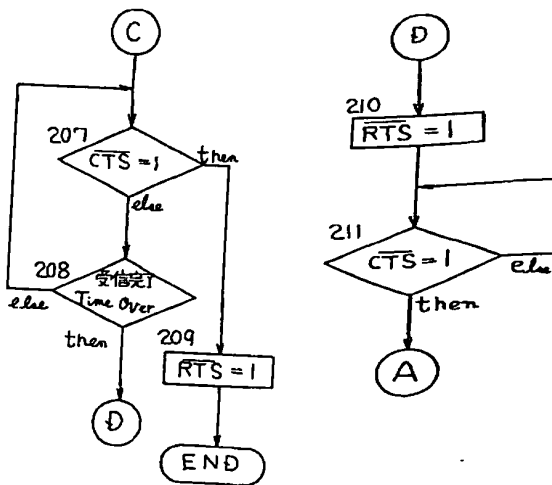
特開昭61-181236(4)

第2図



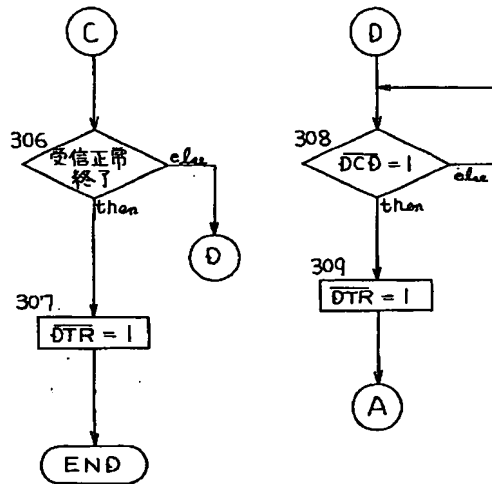
第4図

第3図

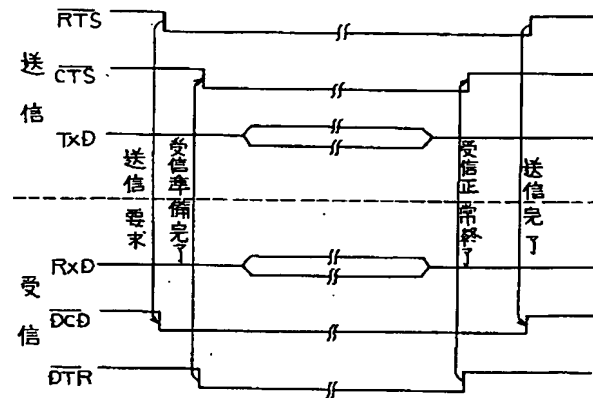


特開昭61-181236 (5)

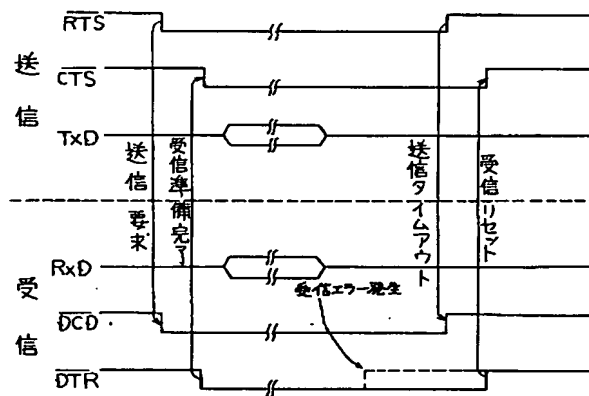
第5図



第6図

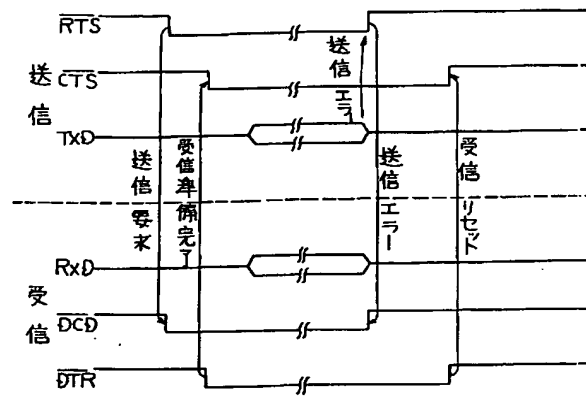


第7図

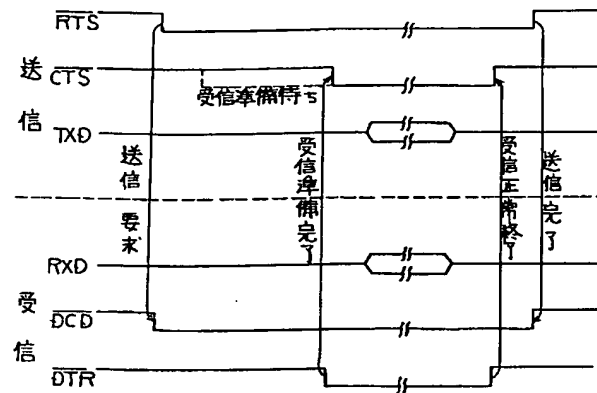


特開昭61-181236(6)

第8図



第9図





特開昭61-181236(7)

第10図

